

CIENCIAS NATURALES I

92. La energía eólica es usada por la humanidad desde la antigüedad, desde entonces hasta hace dos siglos, era la energía que movía los barcos hasta que se cambió por el carbón y el petróleo. Los árabes la han usado en los molinos de grano mucho antes que se empezaran a utilizar Europa en el siglo XI.

Es una energía limpia, que aprovecha las corrientes de aire para mover las aspas, que mueven el rotor para que un alternador transforme la energía cinética en eléctrica. Ambientalmente tiene impactos negativos a nivel visual y con las aves, ya que estas chocan con las aspas, por lo cual se debe tener en cuenta no construirlos en zonas de protección o de migración de aves protegidas.

A continuación se muestra una gráfica que relaciona la evolución de generación de electricidad a partir de la energía eólica



Fuente: Agencia internacional de la energía.

De la información anterior se puede afirmar que

- A. sus ventajas son diversas, la más importante a nuestro entender, es la facilidad de ser instaladas en las cubiertas de las casas, y con un buen sistema de fotovoltaicas (energía eléctrica) y placas solares (ACS), una vivienda puede ser prácticamente autosuficiente.
- B. el uso de energía eólica ha aumentado muy significativamente en los últimos once años, se ha pasado de tan solo 31,36 billones de kWh en el año 2000 a 446,33 billones de kWh en el año 2011.
- C. las energías renovables son aquellas que se obtienen de medios naturales en teoría inagotables, su mayoría provienen del viento, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen o porque son capaces de regenerarse por medios naturales.
- D. las características de crecimiento que ha mostrado en los últimos años convierten la energía eólica en importante, pero a su vez debe irse complementando con el uso de otras fuentes primarias.

Des: 3.3 CTS.V / Compt: Ciencia, tecnología y sociedad / Comp: Indagación

93. Las plantas con flores han desarrollado una simbiosis con animales que actúan como polinizadores, los cuales transportan el polen que se les adhiere a su cuerpo mientras se alimentan del néctar. El polen se transporta a otras flores de la misma especie cuando los polinizadores vuelven a alimentarse. En este proceso pueden recorrer grandes distancias.

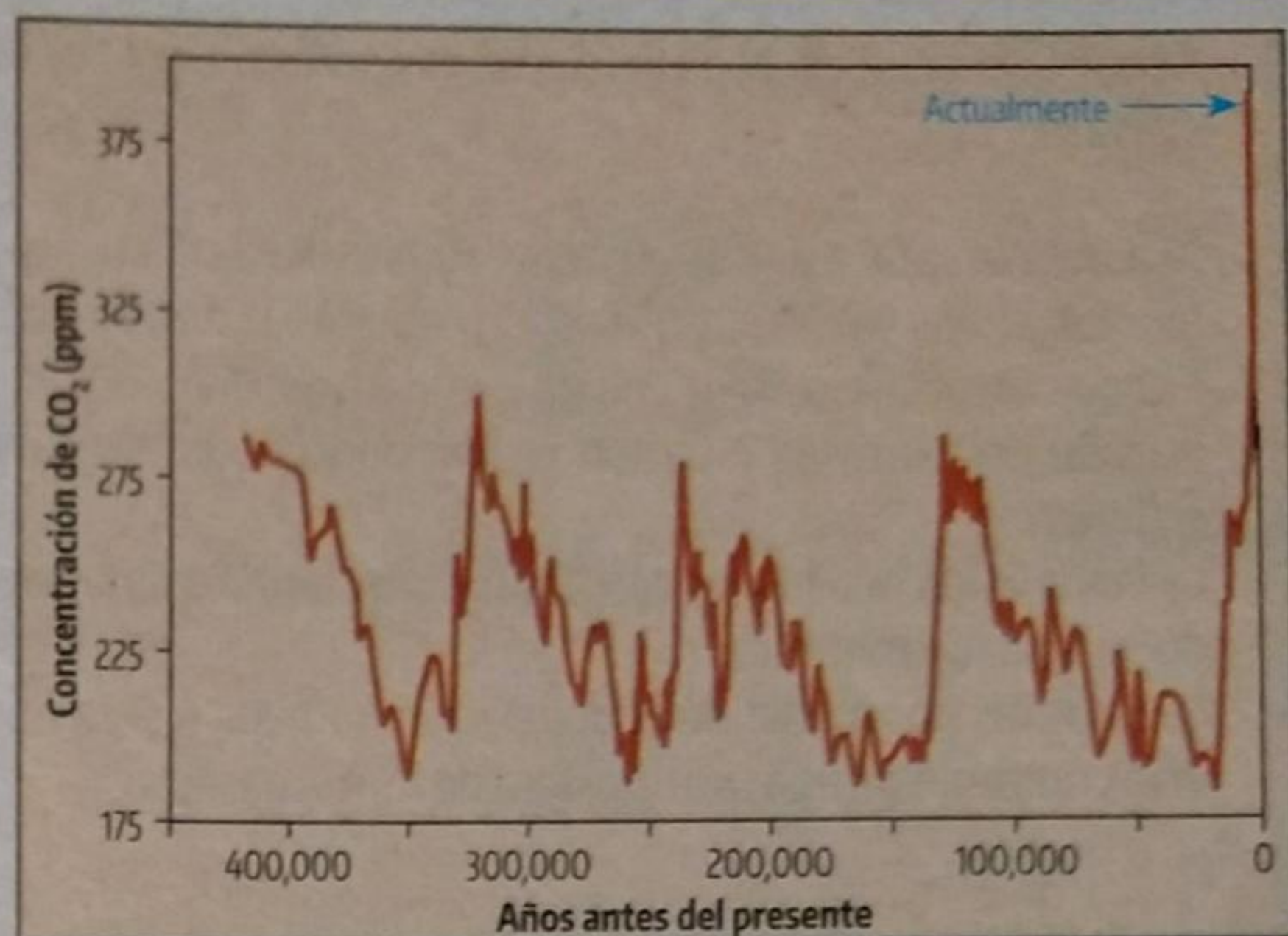
Esta relación simbiótica es importante porque

- A. permite la alimentación de las plantas y de los polinizadores.
- B. los polinizadores logran conseguir un medio de transporte y al tiempo transportan el polen para sus crías
- C. juegan un papel fundamental en ecología y en biología evolutiva, ya que permite el incremento de la biodiversidad.
- D. biológicamente se mantienen las características genéticas de polinizadores y de las plantas de un ecosistema.

Des: 1.10 BIO.V / Compt: Ecosistémico / Comp: Explicación de fenómenos

94. El ciclo del carbono es un ciclo biogeoquímico por el cual el carbono se intercambia entre la biosfera, la litosfera, la hidrosfera y la atmósfera de la Tierra. Los conocimientos sobre esta circulación de carbono posibilitan apreciar la intervención humana en el clima y sus efectos sobre el cambio climático.

La siguiente gráfica muestra la relación entre la concentración de CO₂ vs los años (400.000 hasta el presente).

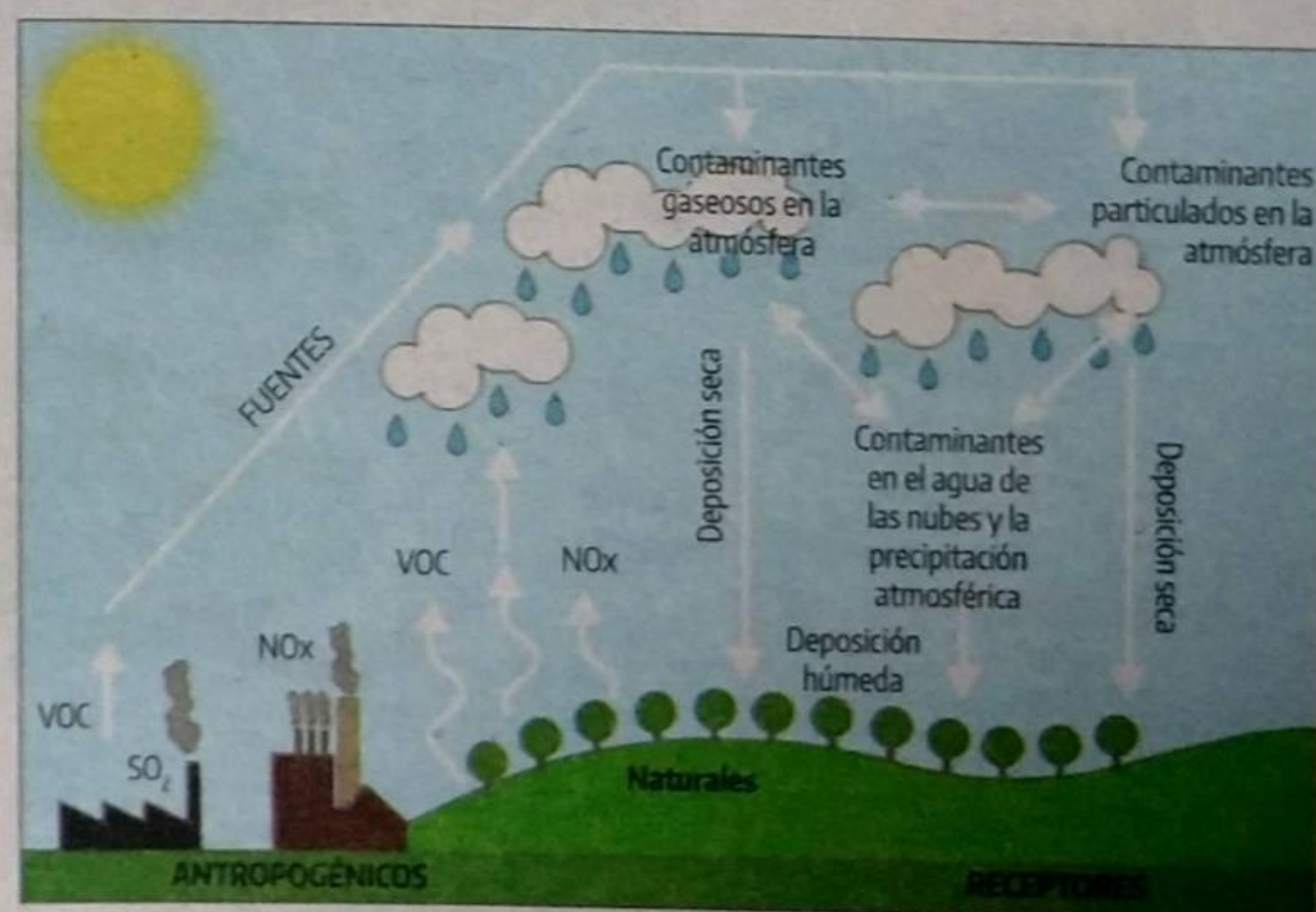


De acuerdo con lo anterior, se puede inferir que

- A. los niveles de CO₂ suben y bajan cíclicamente de manera natural durante largos periodos de tiempo, pero hoy en día son mucho más altos de lo que han sido en los últimos 400.000 años.
- B. los niveles de CO₂ alcanzan concentraciones de hasta 400.000 partes por millón durante los anteriores a la época presente.
- C. los niveles de CO₂ alcanzan concentraciones de 100.000 hasta 400.000 partes por millón durante los anteriores a la época presente.
- D. los niveles de CO₂ suben y bajan cíclicamente de manera natural durante cortos periodos de tiempo, pero hoy en día son mucho más difíciles de medir que en los últimos 400.000 años.

Des: 1.9 BIO.V / Compt: Ecosistémico / Comp: Indagación

95. La lluvia ácida



Según la imagen, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?

- A. Al adicionarse SO_2 y NO_x , el pH del agua de lluvia disminuye (por los ácidos sulfúrico y nítrico formados en la atmósfera).
- B. El agua atmosférica se combina con derivados de la combustión del petróleo y carbón produciendo ácido nítrico y sulfúrico.
- C. La lluvia ácida debilita las plantas (se infectan) disminuyendo su tasa fotosintética.
- D. Las plantas por medio de la deposición húmeda y seca envían contaminantes a la atmósfera de forma gaseosa.

► Des: 3.6 CN. IV / Compt: Ciencia, tecnología y sociedad / Comp: Indagación

96. Los CFC son los principales responsables del adelgazamiento de la capa de ozono (agujero de ozono). Son productos de síntesis formados por átomos de carbono, cloro y flúor, que poseen propiedades físicas y químicas adecuadas para ser empleados en múltiples aplicaciones; tienen alta estabilidad química, bajos puntos de ebullición, baja viscosidad y baja tensión superficial.

Se emplean en:

- Producción de frío.
- Producción de plásticos expandidos.
- Producción de propelentes.

Estos compuestos que en la baja atmósfera son inertes y de larga vida (varias décadas), al llegar a nivel estratosférico pierden su estabilidad química y reaccionan eficazmente con el ozono, consumiéndolo.

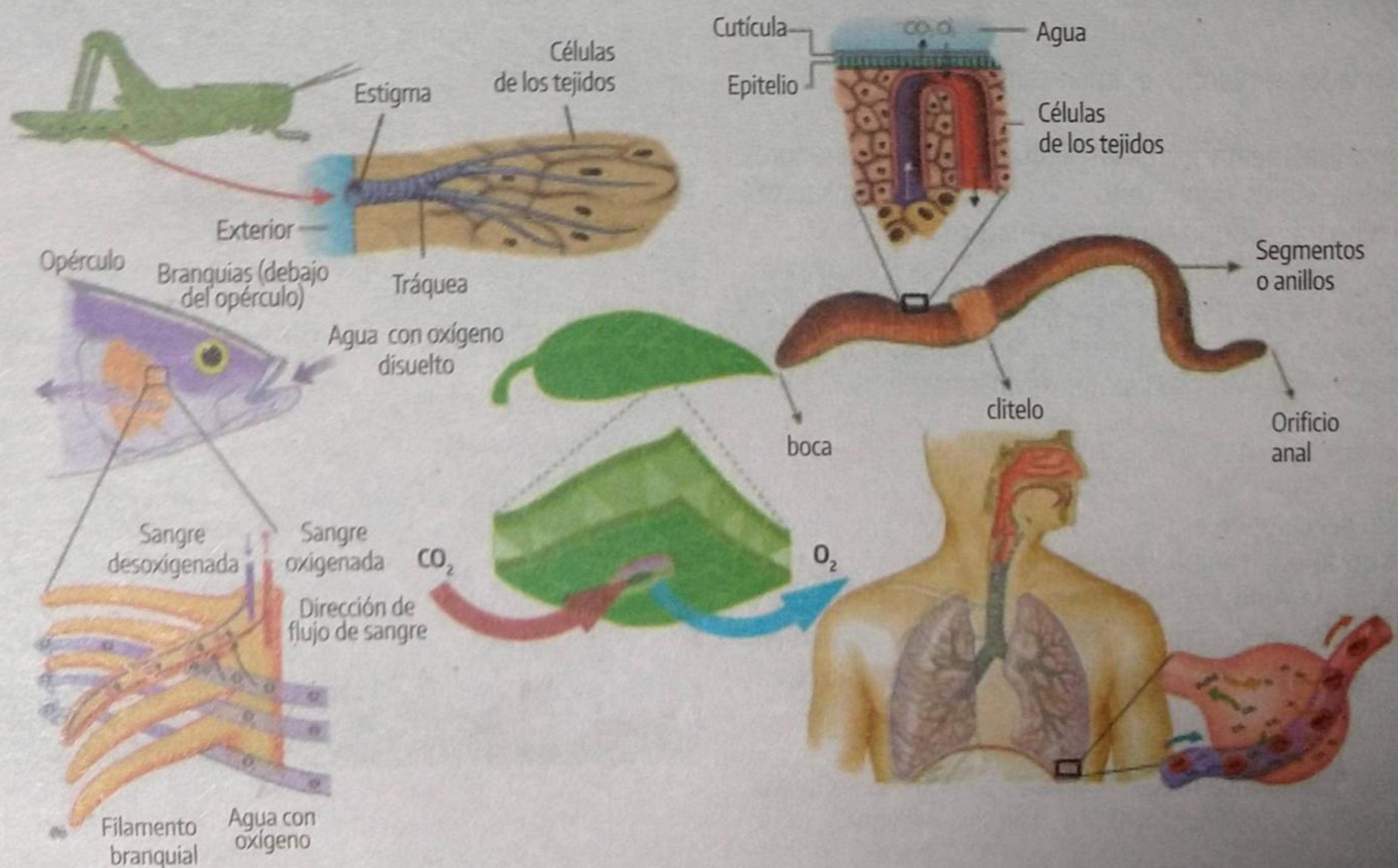
El aporte de los CFC al calentamiento global (efecto invernadero) es significativo; durante la década de los años 80 su contribución fue del 25 %.

Una medida que No permite evitar la destrucción de la capa de ozono es

- A. Minimizar el uso de productos con CFC.
- B. Elegir productos que posean compuestos con menor potencial de destrucción de ozono.
- C. Optar por compuestos donde el cloro sea reemplazado por un elemento que no reaccione con el ozono.
- D. Aumentar la producción de aerosoles para simplificar la aplicación de varios productos.

► Des: 3.7 CTS.V / Compt: Ciencia tecnología y sociedad / Comp: Uso comprensivo del conocimiento científico

97. La imagen muestra los procesos de respiración de varios organismos vivos

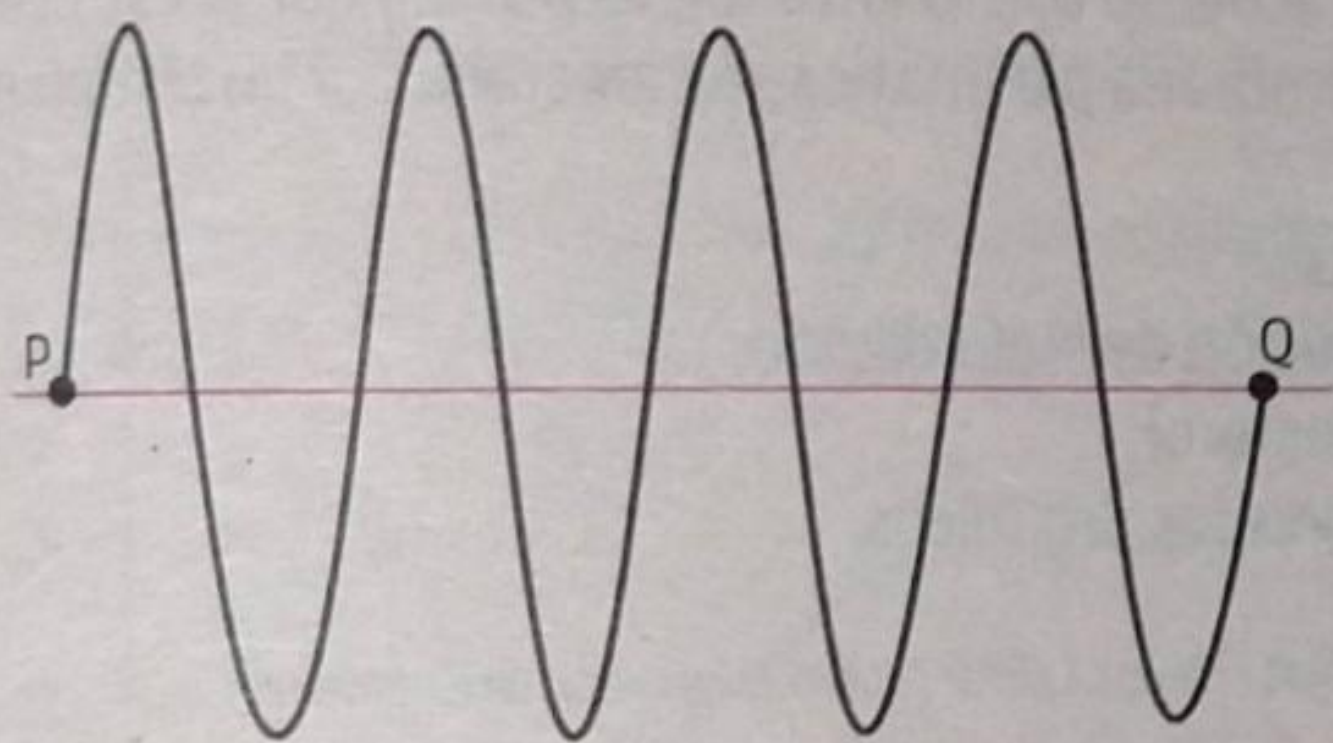


¿Por qué es importante el proceso de respiración en estos seres vivos?

- A. Porque permite el ingreso de nutrientes del medio externo.
- B. Porque permite realizar el transporte y distribución de sustancias nutritivas en el organismo.
- C. Porque permite el ingreso de oxígeno, que llegará a las células para la producción de ATP.
- D. Porque permite la salida de sustancias tóxicas del organismo.

Des: 1.10 CN.IV / Compt: Organismico / Comp: Explicación de fenómenos

98. Una onda periódica consiste en un patrón que se va repitiendo cada cierto tiempo y que la distancia recorrida por esta en un ciclo completo corresponde a la longitud de onda. El movimiento de las partículas al paso de una onda puede modelarse como el de un péndulo describiendo un movimiento de ida y vuelta, pasando por su posición de equilibrio.



La figura muestra el perfil de una onda periódica que se propaga en cierto medio.

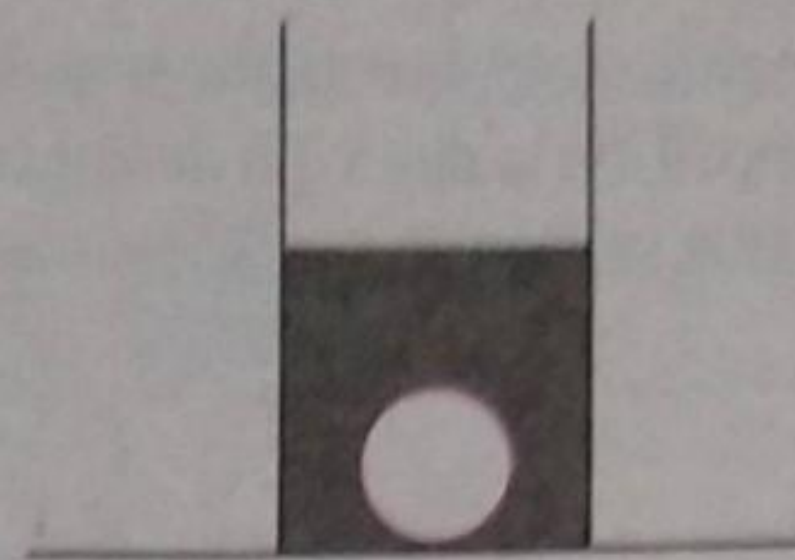
Al respecto, ¿a cuántas longitudes de onda corresponde la distancia entre los puntos P y Q?

- A. 3.
- B. 3.5.
- C. 4.
- D. 8.

Des: 2.15 FIS.V / Compt: Eventos ondulatorios / Comp: Uso comprensivo del conocimiento científico

99. El principio de Arquímedes establece que cuando un cuerpo se encuentra parcial o totalmente sumergido en un fluido, el fluido ejerce sobre el cuerpo una fuerza hacia arriba (empuje) que tiene la misma magnitud que el peso del fluido que es desplazado por el cuerpo al sumergirse. Si el cuerpo está completamente sumergido, entonces este desplaza un volumen de fluido igual a su propio volumen.

Una esfera maciza de vidrio permanece sumergida en el fondo de un vaso con agua, como muestra la figura.



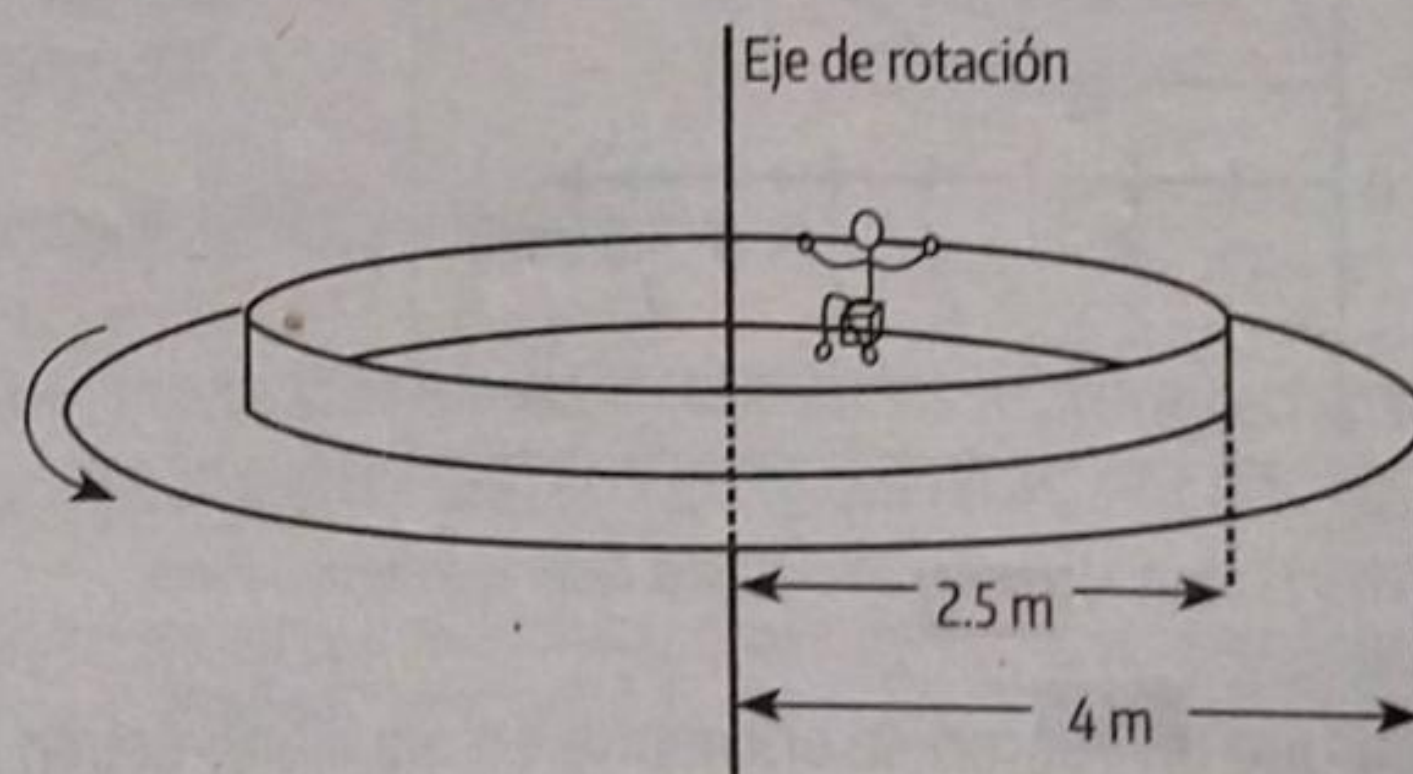
En estas condiciones, la fuerza que ejerce el agua sobre la esfera es igual, en magnitud,

- A. al peso de la esfera de vidrio.
- B. al peso del agua que está sobre la esfera.
- C. al peso del agua que ocupa un volumen igual al de la esfera.
- D. al peso del agua que está sobre la esfera más el peso de la esfera de vidrio.

Des: 2.22 FIS.V / Compt: Mecánica clásica / Comp: Uso comprensivo del conocimiento científico

100. La expresión para la aceleración centrípeta es $a_c = \frac{v^2}{r}$, donde v es la rapidez lineal del cuerpo en movimiento circular y r es su radio de giro.

Si la siguiente figura representa un juego del parque de diversiones que consta de un disco de 4 m de radio que gira con cierta rapidez angular, en torno a un eje perpendicular al disco y que pasa por su centro, una persona sentada a 2,5 m del centro del disco experimenta una aceleración centrípeta de magnitud equivalente a la aceleración de la gravedad en la superficie de la Tierra (usar la gravedad como $g = 10 \text{ m/s}^2$).



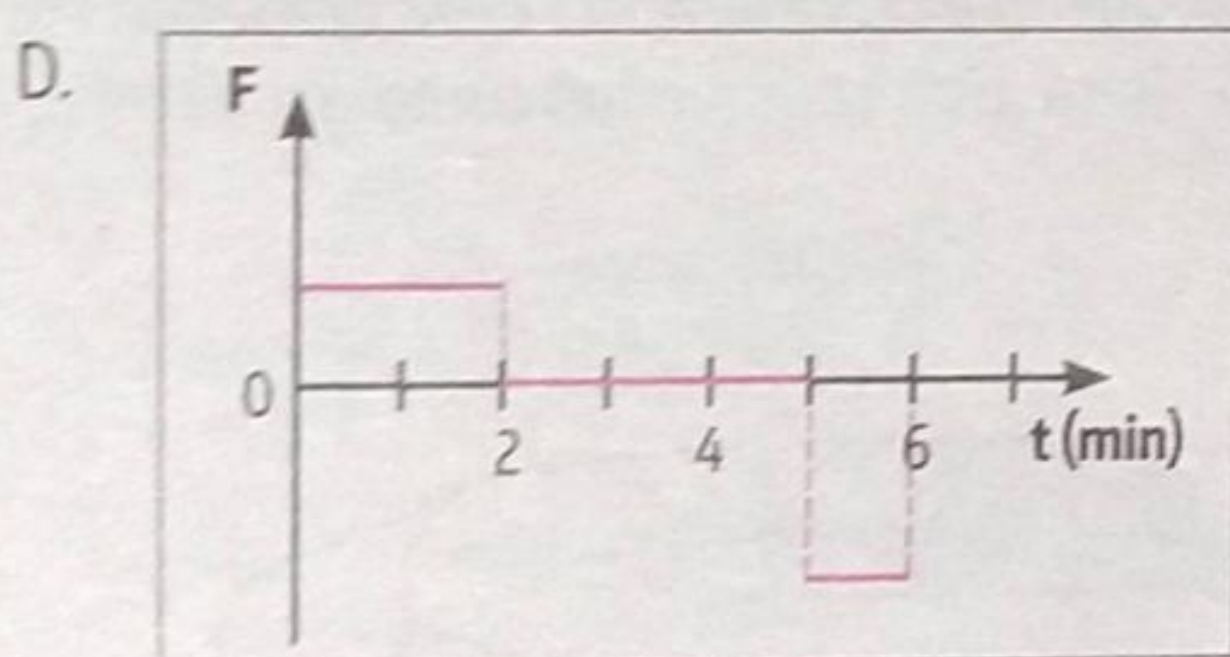
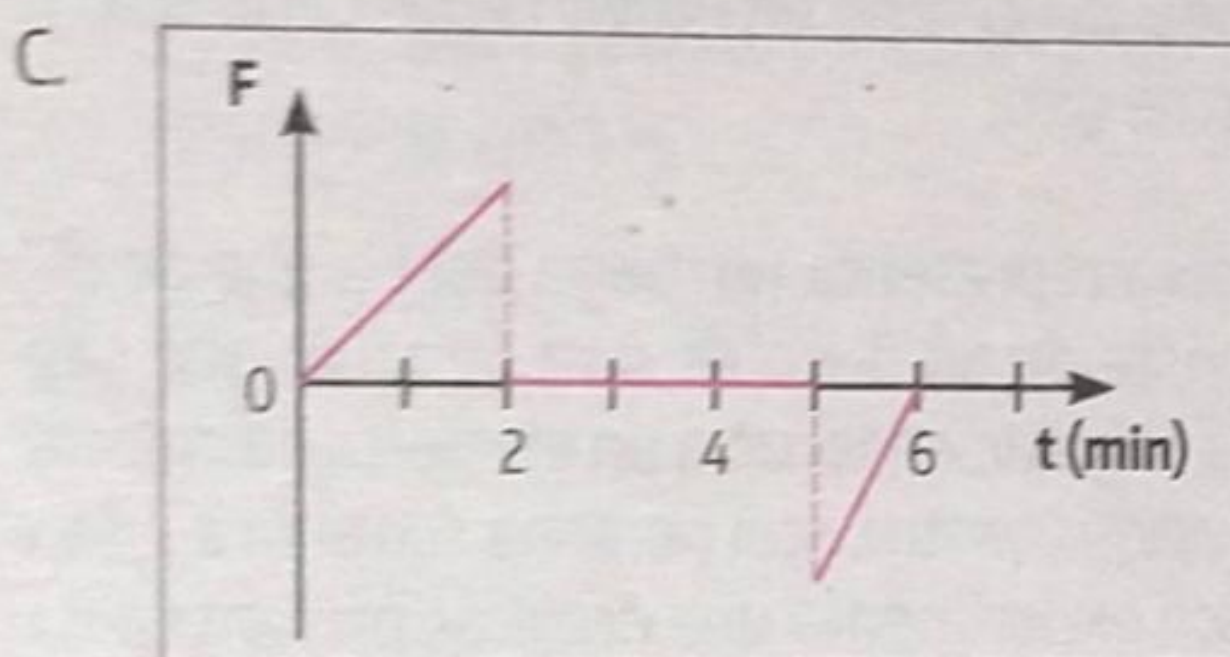
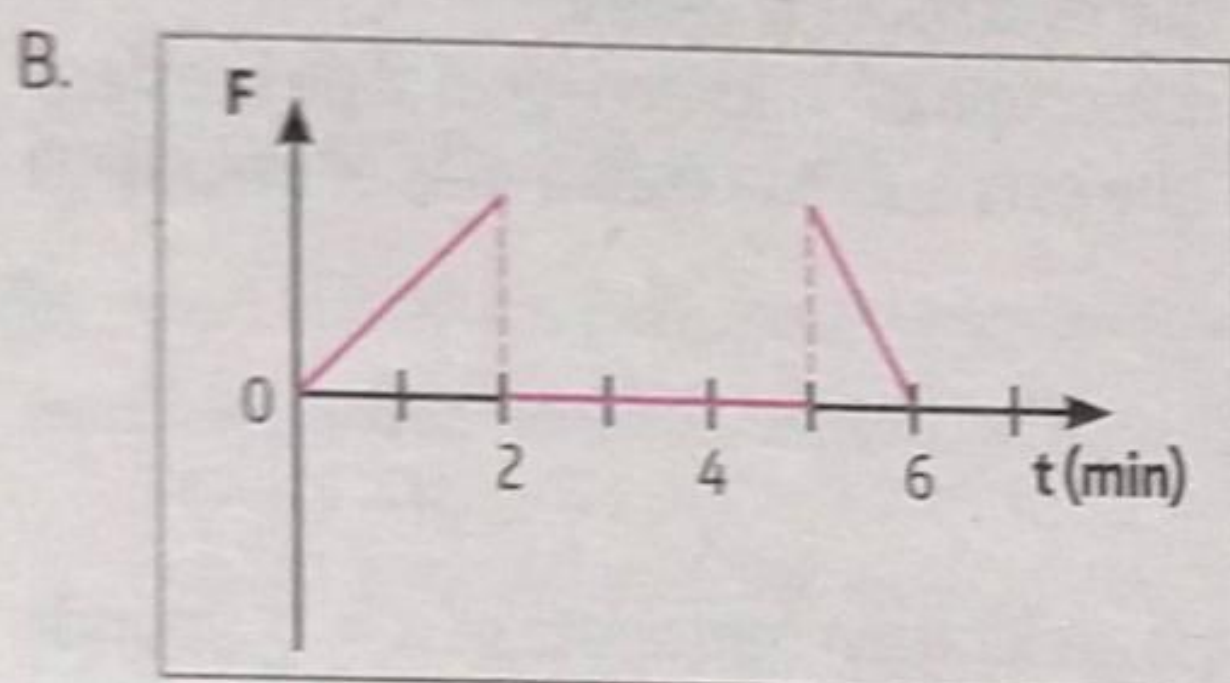
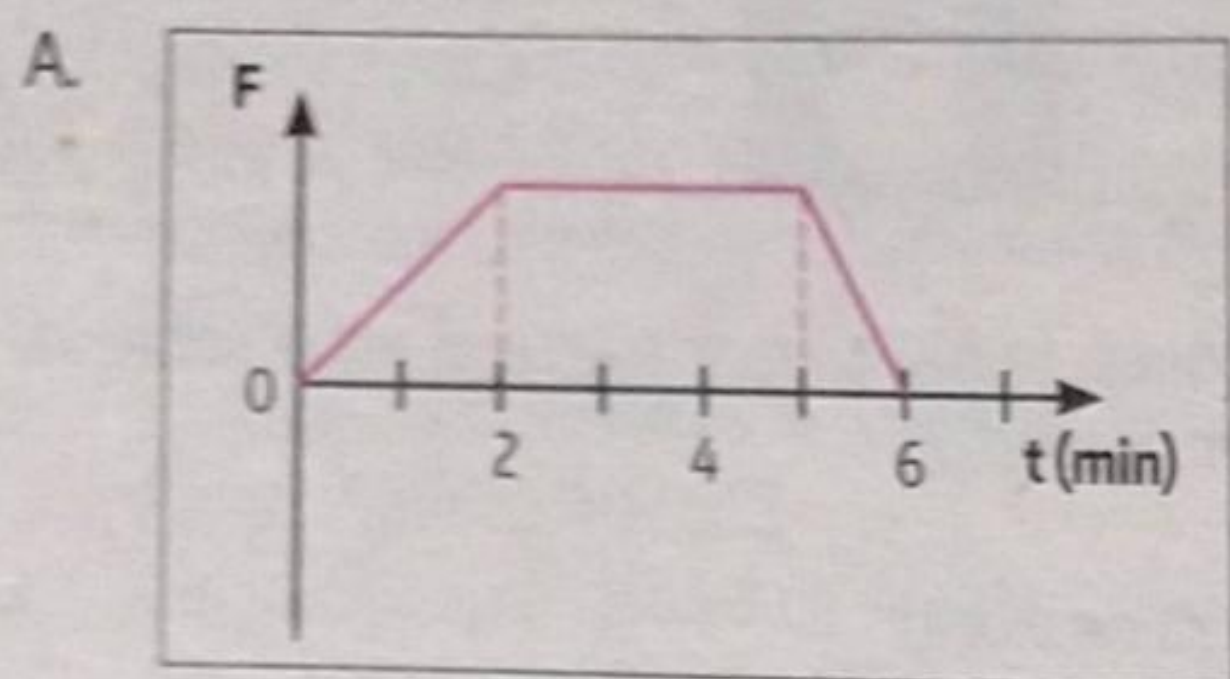
¿Cuál es la rapidez lineal de la persona?

- A. $\sqrt{15} \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- B. $\sqrt{40} \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- C. $40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- D. $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

Des: 2.15.FIS.V / Compt: Mecánica clásica / Comp: Explicación de fenómenos

101. Un automóvil, que viaja en una carretera recta, parte desde un punto O y aumenta su velocidad en forma constante durante 2 minutos. Luego, durante 3 minutos, mantiene constante su velocidad y, finalmente, frena con aceleración constante hasta detenerse, en 1 minuto. ¿Cuál de los siguientes

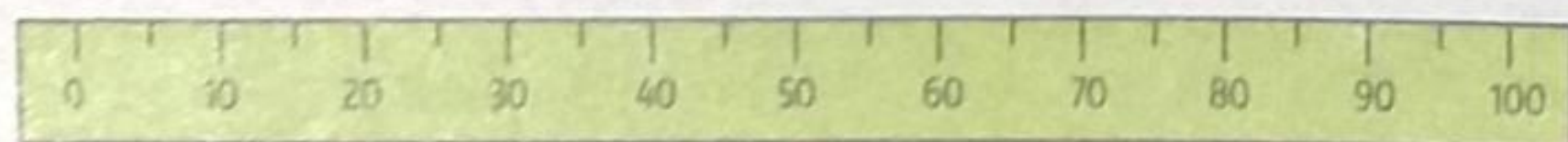
gráficos representa mejor la componente de la fuerza neta F sobre el automóvil, en la dirección del movimiento, durante los 6 minutos que se mantuvo en movimiento?



Des: 2.15 FIS.V / Compt: Mecánica clásica / Comp: Explicación de fenómenos

102. Para que un cuerpo se encuentre en equilibrio deben cumplirse dos condiciones: • Que la suma de fuerzas actuando sobre el cuerpo sea nula. • Que la suma de torques actuando sobre el cuerpo sea nula.

$$F = m \cdot g$$



Una regla homogénea de 1 m de longitud se balancea apoyada sobre la marca de los 50 cm. Si se posa una masa de 200 g sobre el centímetro 30, ¿dónde se deberían ubicar dos masas de 100 g cada una, para equilibrar la regla?

A. En los 70 cm.

C. En 10 cm y 100 cm.

B. En los 35 cm y los 75 cm.

D. En los 20 cm y los 60 cm.

Des: 2.15 FIS.V / Compt: Mecánica clásica / Comp: Indagación

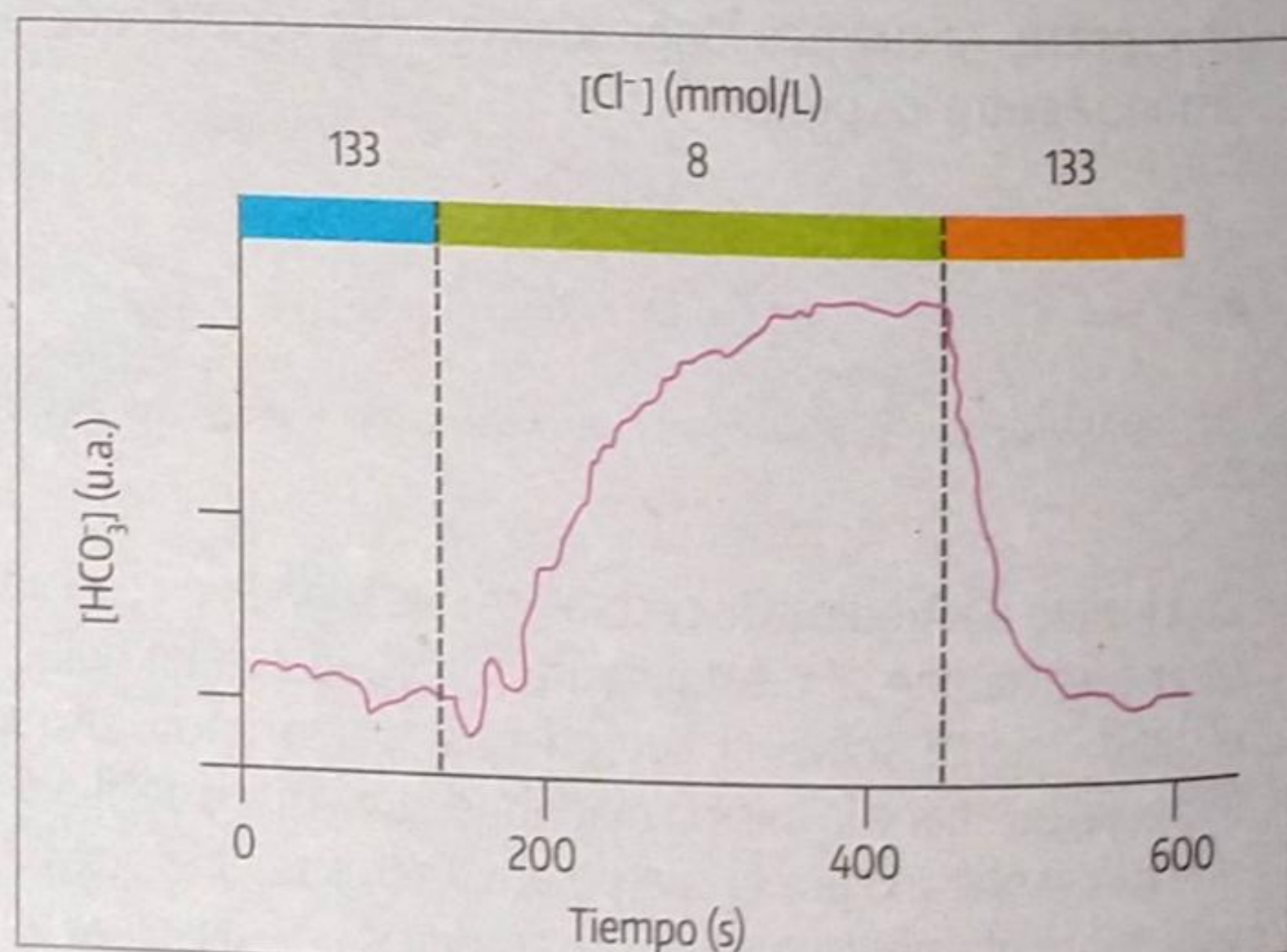
103. La membrana plasmática es una estructura que rodea a todas las células, y que las separa físicamente del medio externo. Estructuralmente, está constituida por una bicapa de fosfolípidos, en la cual se insertan proteínas que se encuentran en constante movimiento. Cada fosfolípido presenta dos cadenas de ácidos grasos (moléculas apolares) enlazados con dos de los tres átomos de carbono de una molécula de glicerol, y que constituyen la región hidrofóbica del fosfolípido. Al tercer carbono del glicerol, se une un grupo fosfato, que constituye la porción hidrofílica de la molécula. La estructura de la membrana se mantiene principalmente por las interacciones hidrofóbicas que se establecen entre las cadenas de ácidos grasos de los fosfolípidos.

De acuerdo con lo anterior, es posible que la estructura de la membrana plasmática sea afectada por un tratamiento con

- A. agua.
B. solución de NaCl diluido.
C. colesterol.
D. solventes orgánicos.

Des: 1.1 CN.III / Compt: Celular / Comp: Explicación de fenómenos

104. La gráfica muestra la concentración intracelular de iones bicarbonato (HCO_3^-) cuando se modifica la concentración extracelular de iones cloruro (Cl^-).



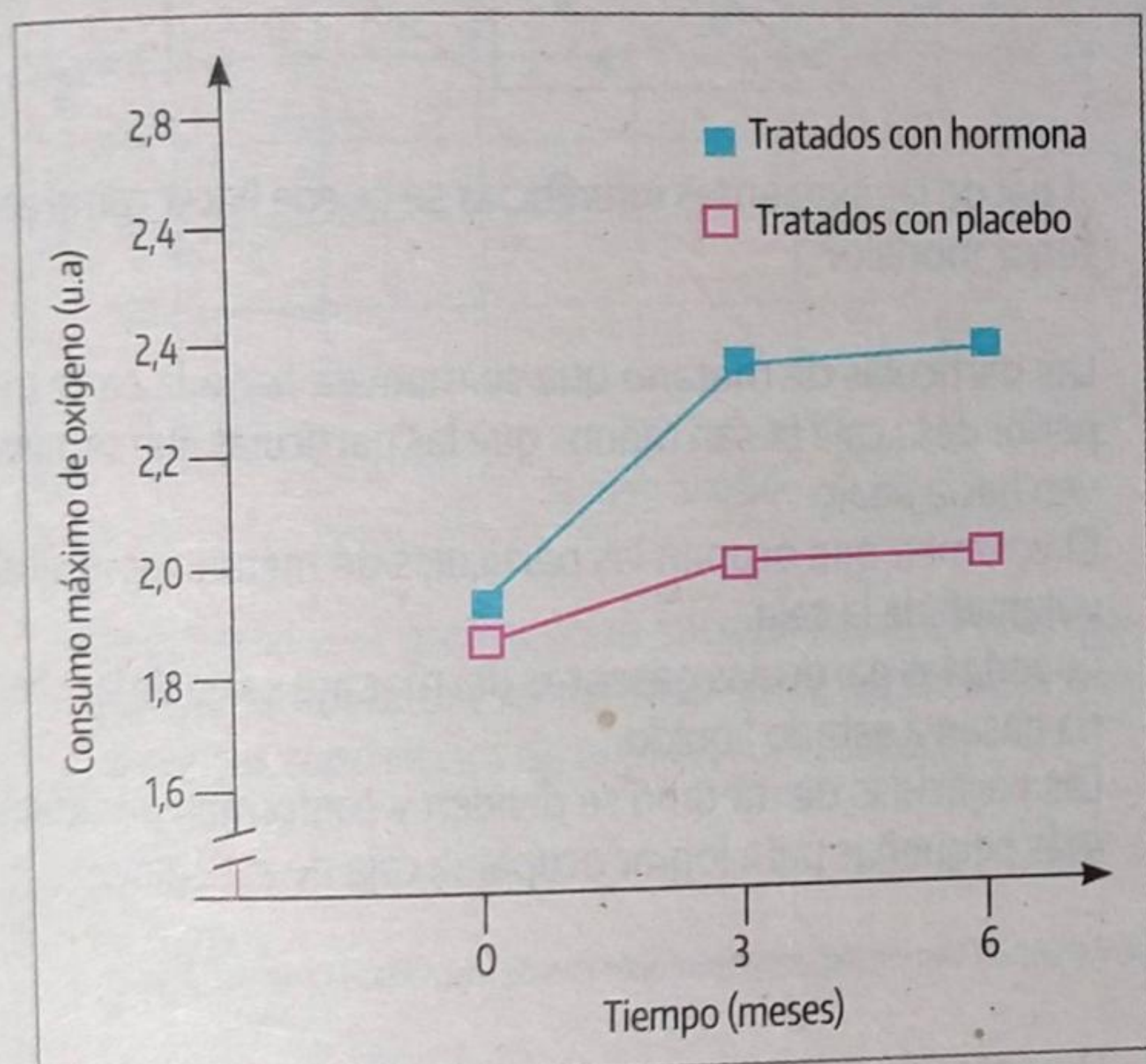
De la figura, se infiere correctamente que el

- A. transporte de HCO_3^- depende del Cl^- extracelular.
B. HCO_3^- es transportado activamente a la célula.
C. Cl^- difunde libremente hacia la célula.
D. Cl^- se cotransporta con HCO_3^- .

105. El sistema endocrino juega un rol fundamental en la homeostasis de los seres humanos; permite mantener el medio interno estable a pesar de las variaciones en las entradas y salidas de sustratos, minerales, agua, calor, entre otros. Esta regulación se ejerce a través de ciertas moléculas secretadas por glándulas endocrinas, denominadas hormonas. Estas son transportadas por el torrente sanguíneo a diversos tejidos del organismo, en los cuales provocan algún cambio en su funcionamiento con el fin de mantener la homeostasis.

Un placebo es toda sustancia que carece de actividad farmacológica pero que puede tener un efecto terapéutico cuando el paciente que la ingiere cree que se trata de un medicamento realmente efectivo.

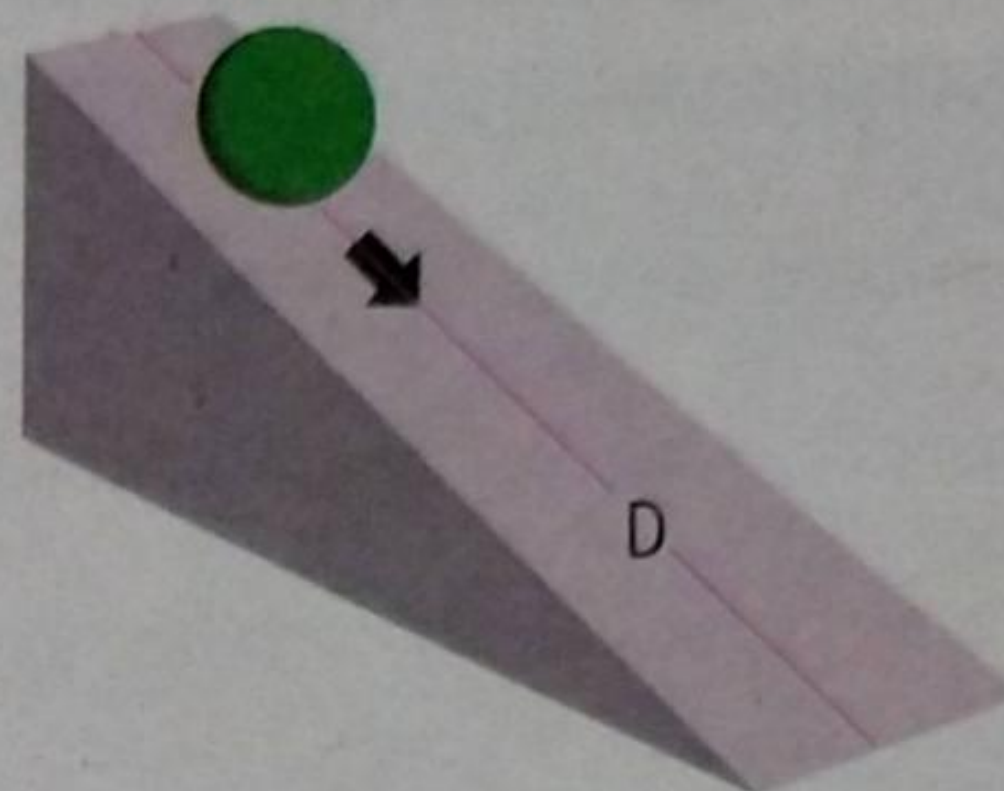
En el gráfico se muestran los efectos del suministro de una hormona y un placebo a dos grupos de individuos con déficit de dicha hormona:



Según la imagen es posible asegurar que los placebos en este caso

- tienen un efecto positivo sobre los pacientes, pero no igual al medicamento.
- tienen un efecto negativo sobre los pacientes, ya que está por debajo del efecto del medicamento.
- tienen un efecto igual al de los medicamentos suministrados al paciente.
- no tienen ningún efecto sobre los pacientes.

106. Una bola baja por una rampa:



Un estudiante mide la distancia recorrida por la bola (D), el número de vueltas completas que da la bola para descender por la rampa y el tiempo transcurrido desde que inició su descenso.

Los resultados de las mediciones aparecen en la tabla

Número de vueltas	D(m)	Tiempo (s)
1	2	1
2	4	5
5	10	9
7	14	13

Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cuántas vueltas habrá dado la bola cuando haya recorrido 24 metros?

- 8 vueltas.
- 12 vueltas.
- 14 vueltas.
- 16 vueltas.

Des:1.2 / Compt: Semántico / Comp: Inferencial

107. Durante la digestión de los alimentos se producen en nuestro organismo distintas reacciones químicas. Por ejemplo:

Proceso	Reacción
Formación de un moco que proteja las paredes estomacales.	1. $3\text{O}_2 + 4\text{Al} \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$ 2. $2\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3$
Reacción entre el jugo gástrico y el moco de las paredes estomacales.	3. $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

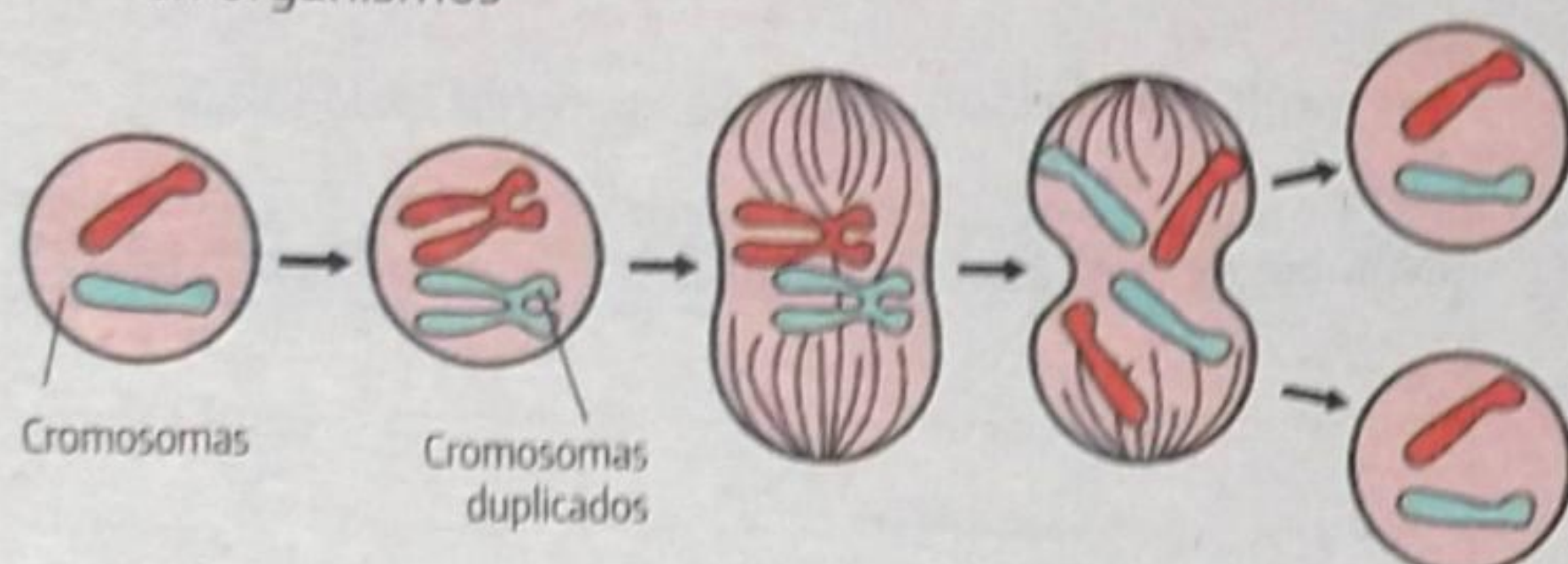
Las anteriores reacciones pueden clasificarse de acuerdo con el mecanismo de reacción y tipo de productos que resultan en: reacciones de síntesis ($\text{X} + \text{Y} \rightarrow \text{XY}$) o de doble sustitución ($\text{WR} + \text{SM} \rightarrow \text{WM} + \text{RS}$).

Teniendo en cuenta esta información, ¿a qué tipo de reacción corresponden las reacciones 1, 2 y 3 de la tabla?

- A. La reacción 1 es de síntesis; las reacciones 2 y 3 son de doble sustitución.
- B. La reacción 2 es de síntesis; las reacciones 1 y 3 son de doble sustitución.
- C. Las reacciones 1 y 3 son de síntesis; la reacción 2 es de doble sustitución.
- D. Las reacciones 1 y 2 son de síntesis; la reacción 3 es de doble sustitución.

Des: 2.10 QUI.V / Compt: Aspectos analíticos de sustancias / Comp: Uso comprensivo del conocimiento científico

108. El siguiente modelo representa un proceso de reproducción en organismos



Con base en el modelo ¿cómo será la descendencia de un organismo que se reproduce mediante este proceso?

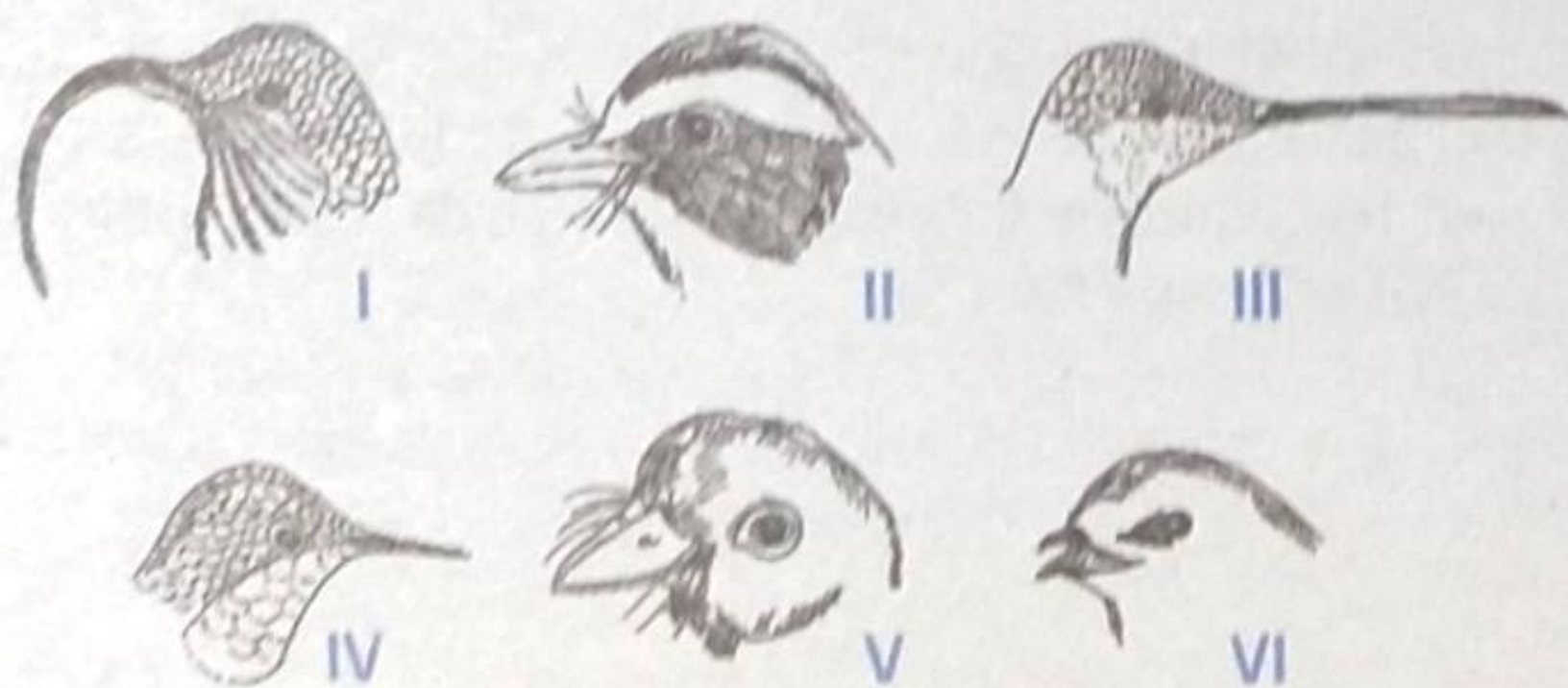
- A. Los organismos resultantes serán idénticos al progenitor.
- B. Todos los organismos restantes serán diferentes unos de otros.
- C. La mitad de los organismos se parecerán a la madre y la otra mitad al padre.
- D. Algunos serán idénticos al progenitor, otros se parecerán en algunas características y otros serán diferentes.

Des: 1.1 CN.IV / Compt: Celular / Comp: Uso comprensivo del conocimiento científico

109. Después de un estudio sobre las aves de un determinado lugar se encontró que existe una estrecha relación entre la dieta del ave y la forma del pico.

De las observaciones se concluyó que el pico de las granívoras era grueso y corto; el de las nectarívoras, muy delgado y en la mayoría de los casos alargados.

A continuación, se presentan las aves observadas

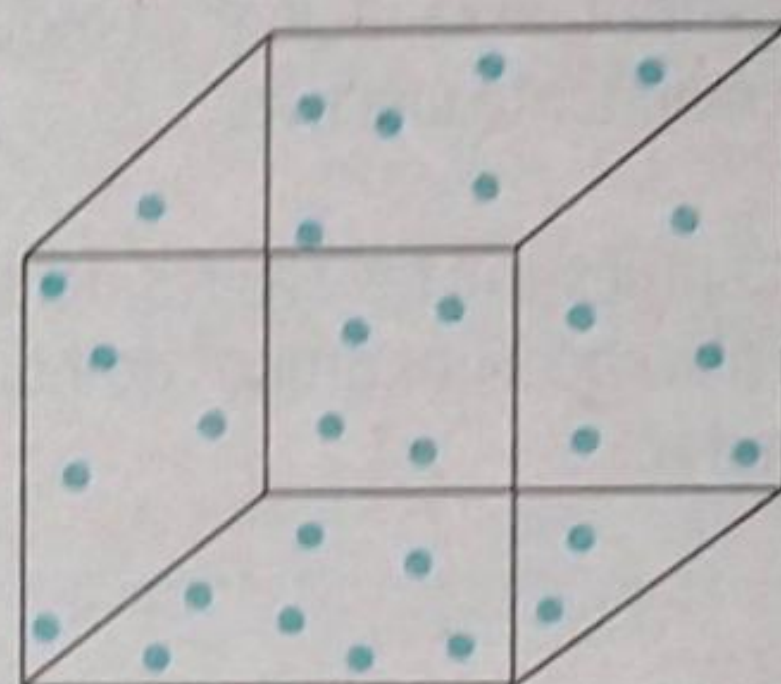


Con base en la información, ¿cuáles aves se clasifican como granívoras?

- A. I, II y III.
- B. II, V y VI.
- C. IV, V y VI.
- D. I, III y IV.

Des: 1.3 BIO.V / Compt: Organísmico / Comp: Uso comprensivo del conocimiento científico

110. En un experimento de laboratorio, un grupo de estudiantes abre la llave de gas metano, dentro de un recipiente en forma de caja del cual no puede salir ninguna molécula; después de un tiempo, todo el interior de la caja está ocupado de metano, como se muestra en la figura.



¿Cuál de las siguientes inferencias se puede hacer con el anterior modelo?

- A. Las partículas de metano que se mueven hacia la parte superior de la caja pesan menos que las partículas que se mueven hacia abajo.
- B. El volumen que ocupan las partículas de metano es igual al volumen de la caja.
- C. Cuando las partículas gaseosas del metano salen de la tubería pasan a estado líquido.
- D. Las partículas de metano se dividen y conforman partículas más pequeñas para lograr ocupar la caja de este gas.

Des: 2.6 QUI.V / Compt: Aspectos fisicoquímicos de sustancias / Comp: Indagación

111. Durante un ejercicio de laboratorio, un estudiante de química caracterizó cuatro sustancias (todas líquidas). Para ello midió cada sustancia, su volumen, masa, punto de ebullición y densidad, y las registro en la siguiente tabla:

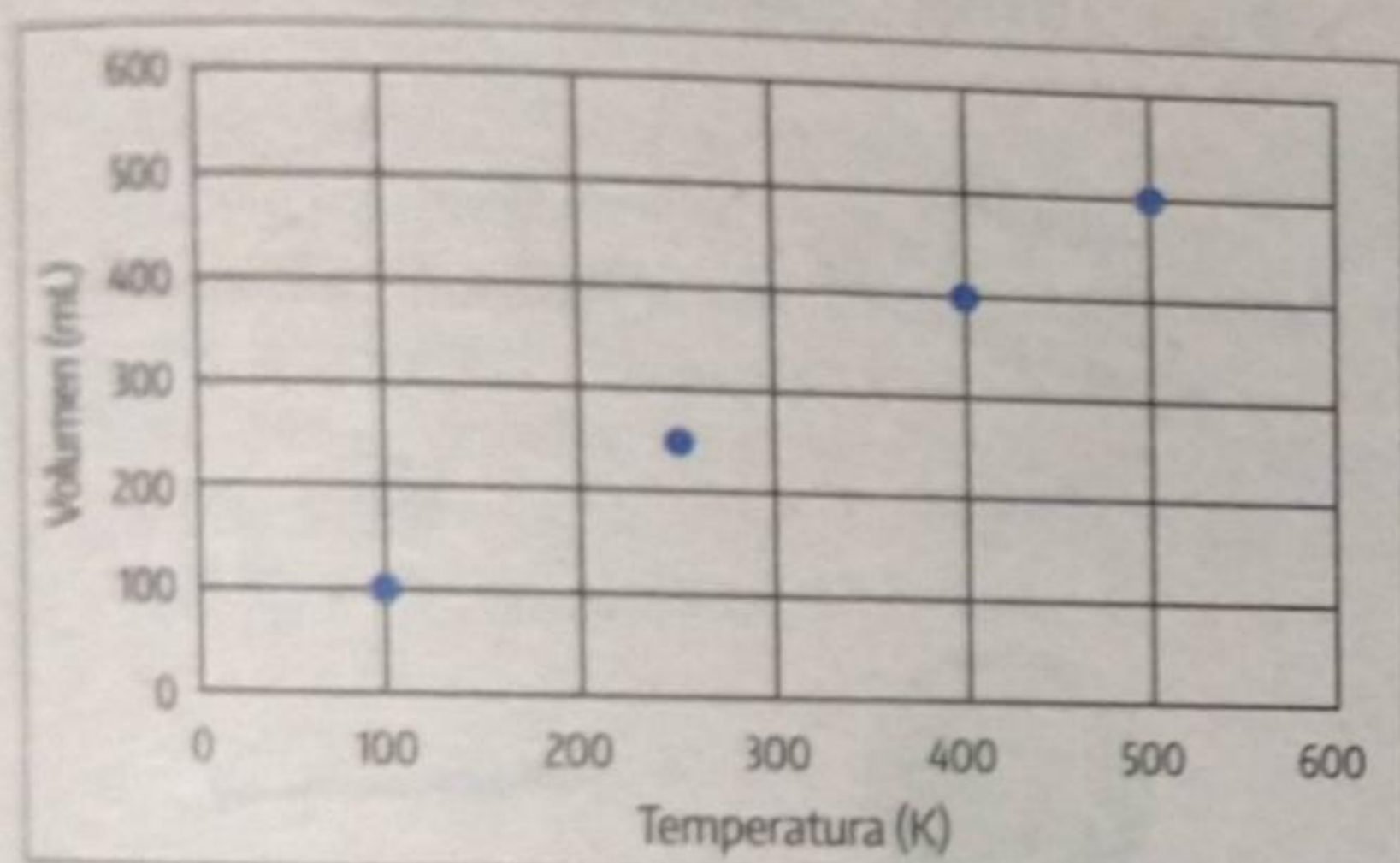
Sustancia	Masa (g)	Volumen (ml)	¿?	¿?
Agua	1,8	1,8	1	100
Alcohol etílico	1,2	1,5	0,8	80
Ácido clorhídrico	1,12	1	1,12	48
Ácido sulfúrico	5,4	2	2,7	337

El estudiante olvida colocar el nombre de las columnas 4 y 5. Teniendo en cuenta los valores de los cuatro líquidos en estas columnas, ¿cuáles son los títulos correctos?

- A. Columna 4: Densidad ($^{\circ}\text{C}$); columna 5: Punto de ebullición (g/cm^3).
- B. Columna 4: Densidad (g/cm^3); columna 5: Punto de ebullición ($^{\circ}\text{C}$).
- C. Columna 4: Punto de ebullición ($^{\circ}\text{C}$); columna 5: Densidad (g/cm^3).
- D. Columna 4: Punto de ebullición (g/cm^3); columna 5: Densidad ($^{\circ}\text{C}$).

Des: 2.10 QULV / Comp: Aspectos físicoquímicos de sustancias / Comp: Indagación

112. La gráfica muestra la relación entre la temperatura y el volumen de un gas a presión constante.



De acuerdo a la gráfica ¿qué sucederá con el volumen del gas si la temperatura aumenta al doble de la inicial, manteniendo las condiciones de presión constantes?

- A. No varía.
- B. Se triplica.
- C. Se duplica.
- D. Se reduce a la mitad.

Des: 2.6 QULV / Comp: Aspectos analíticos de sustancias / Comp: Indagación

114. La velocidad de reacción se define como la cantidad de sustancia que se transforma en una determinada reacción por unidad de volumen y tiempo.

En una industria farmacéutica se realizan mediciones para establecer las condiciones óptimas de producción de un medicamento, representado por la ecuación $\text{X} + \text{Y} \rightarrow \text{Z}$. Primero se establecen unas condiciones iniciales y se mide la velocidad de reacción. Luego, se modifican las concentraciones de los reactivos y se mide la nueva velocidad.

	Experimento	Concentración de X (M)	Concentración de Y (M)	Velocidad de reacción (m/s)
Condiciones iniciales	1	10	10	100
Modificando la concentración de X	2	20	10	200
	3	30	10	¿?
	4	40	10	400
	5	10	20	400
Modificando la concentración de Y	6	10	30	¿?
	7	10	40	1600

113. A continuación, se presenta el modelo de eutrofización de un cuerpo de agua.



Con base en esa información una consecuencia de la eutrofización de un lago es:

- A. El aumento de la competencia por el alimento entre las especies del lago porque desaparecen los productores.
- B. la reducción del espacio en el lago para el desplazamiento, porque dichos nutrientes ocupan todo el lago.
- C. La reducción del oxígeno disuelto para el metabolismo de los peces, porque este es consumido por microorganismos del lago.
- D. La reducción de la tasa fotosintética de las algas, porque hay menos peces herbívoros en el lago

Des: 1.9 BIO.V / Comp: Ecosistémico / Comp: Indagación

Teniendo en cuenta la información y el comportamiento observado, al comparar los experimentos 3 y 6, ¿en cuál de los dos habrá una mayor velocidad de reacción?

- A. En el experimento 3, porque un cambio en la concentración de X produce un mayor cambio en la velocidad de reacción.
- B. En el experimento 6, porque un cambio en la concentración de Y produce un mayor cambio en la velocidad de reacción.
- C. En el experimento 6, porque la velocidad de reacción cambia únicamente cuando varía la concentración de Y.
- D. En el experimento 3, porque la velocidad de reacción aumenta si la concentración de X aumenta.

Des: 2.9 QUR.V / Compt: Aspectos analíticos de mezclas / Comp: Indagación

115. El etileno es un gas de origen natural, considerado la "hormona de envejecimiento de las plantas". Este gas es el responsable de la maduración de frutas y verduras, provocando que estas cambien de color, obtengan una textura más blanda y desarrollen su sabor y aroma característicos.

Algunos vendedores de frutas utilizan cámaras de etileno para madurar más rápido, sin embargo, una exposición exagerada puede hacer que se pudra. Por esta razón, se calcularon los tiempos de exposición necesarios para la maduración óptima.

Fruto	Piña	Mango	Banano	Aguacate	Guayaba
Tiempo de exposición al etileno	5 días y 2 horas	4 días y 24 minutos	2 días y 10 horas	3 días y 21 horas	2 días y 3 horas

Si el vendedor expone todos los frutos en la cámara de etileno, ¿cuál debe ser el orden de comercialización, del tiempo de exposición más próximo al más lejano, con respecto al etileno, para que no se descompongan los alimentos?

- A. Piña, mango, aguacate, banano, guayaba.
- B. Aguacate, mango, piña, guayaba, banano.
- C. Banano, aguacate, guayaba, piña, mango.
- D. Guayaba, banano, aguacate, mango, piña.

Des: 2.4 CN.IV / Compt: Organísmico / Comp: Explicación de fenómenos

116. Si se quiere mover un carro plástico por una rampa colocando un imán por debajo de la misma,



y se cuenta con los siguientes elementos:



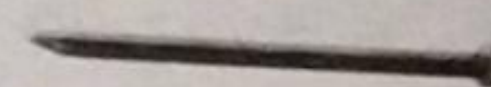
Borrador



Lápiz



Pelota de tenis



Puntilla

haciendo uso del magnetismo, ¿cuál de los anteriores objetos sirve para mover el carro?

- A. El borrador, porque este presenta propiedades magnéticas.
- B. El lápiz, porque este no presenta propiedades magnéticas.
- C. La pelota de tenis, porque esta presenta propiedades magnéticas.
- D. La puntilla, porque esta presenta propiedades magnéticas.

Des: 2.15 FIS.V / Compt: Eventos electromagnéticos / Comp: Explicación de fenómenos

117. En las células, la información genética se encuentra codificada en el ADN. La expresión de esta información comienza cuando un segmento de una de las hebras de ADN sirve como molde para la síntesis de una molécula de ARNm y consiste en una transferencia de información de un tipo de ácido nucleico (ADN) a otro (ARN).

Gracias a investigaciones realizadas a mediados del siglo XX, se estableció que en la expresión de la información genética, cada aminoácido de la cadena polipeptídica es determinado por un triplete de bases del ARNm, denominado codón. así fue estableciendo el aminoácido que era codificado por cada uno de los 64 posibles codones que se forman, cuando se combinan en tripletes, con las bases Adenina, Citosina, Guanine y Uracilo.

Según la información suministrada, la tabla del código genético muestra la correspondencia entre

- A. ADN y genes.
- B. ADN y aminoácidos.
- C. ARN mensajero y codones.
- D. codones y aminoácidos.

Des: 1.1 BIO.V / Compt: Celular / Comp: Indagación

118. La ingeniería genética ha permitido introducir en animales, plantas y microorganismos, genes de otras especies que confieren ciertas ventajas selectivas y productivas al organismo que los recibe. Para generar este tipo de organismos se requiere de un ADN donante, el cual debe contener un gen que exprese la característica de interés, el que será incorporado a un organismo que no lo posee.

Según el contexto, la producción de vegetales genéticamente modificados NO permite obtener

- A. plantas resistentes a plagas.
- B. plantas tolerantes a herbicidas.
- C. clones de plantas iguales a sus progenitores.
- D. alimentos enriquecidos en algún nutriente.

Des: 1.1 BIO.V / Compt: Celular / Comp: Explicación de fenómenos

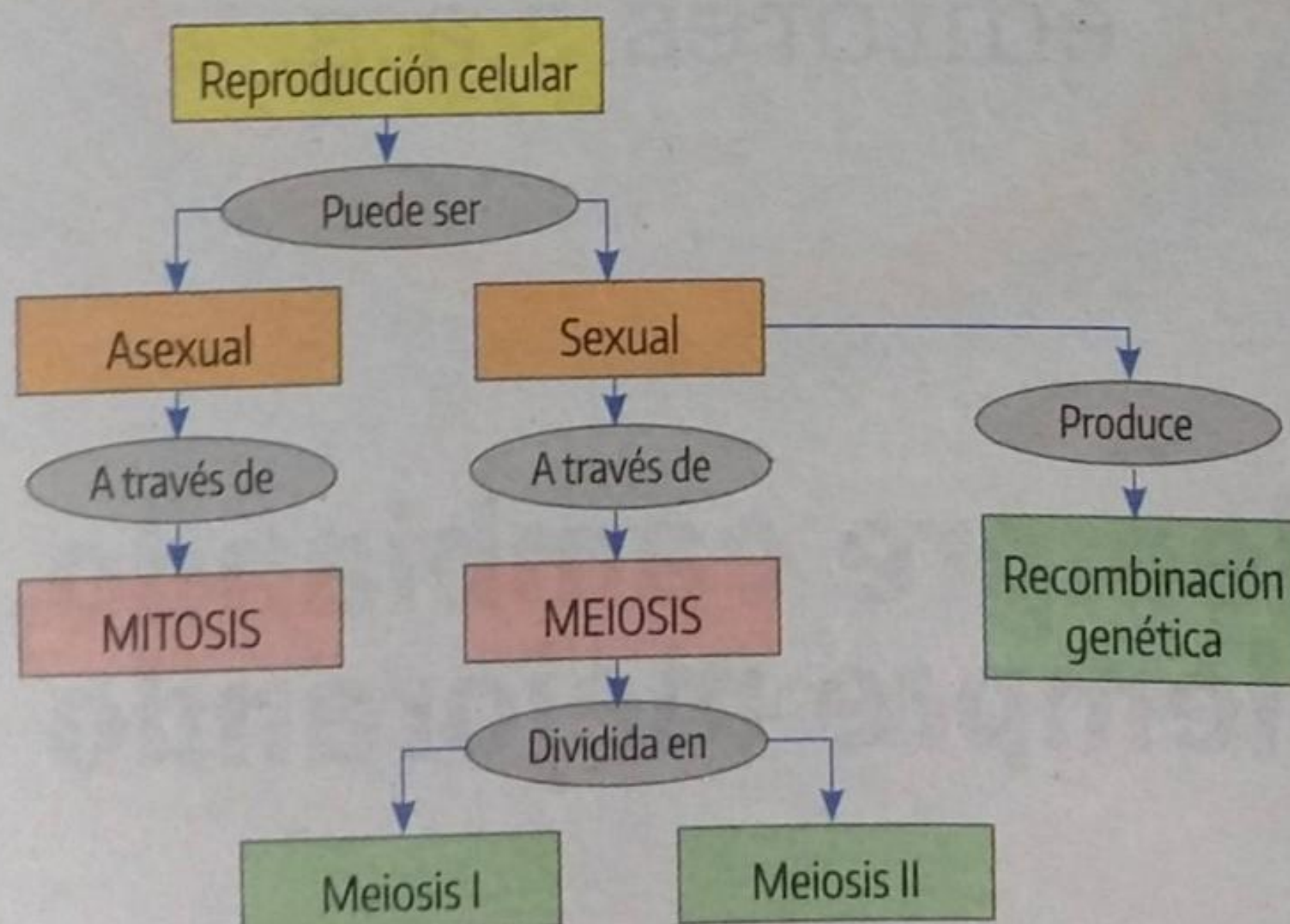
119. El retículo endoplasmático (RE) está presente en todas las células eucariontes. Corresponde a un organelo formado por sacos aplanados que se extienden por todo el citoplasma y donde ocurren procesos de biosíntesis. A pesar de que las membranas del RE están interconectadas y forman un espacio continuo, mediante microscopía electrónica es posible apreciar dos regiones: el RE rugoso y el RE liso. El RE rugoso presenta ribosomas adheridos a sus membranas, donde se lleva a cabo la síntesis y plegamiento de proteínas. En tanto, el RE liso (llamado así debido a que carece de ribosomas adheridos) es un sitio de síntesis de compuestos de naturaleza lipídica.

Si se bloquea la acción de las enzimas del retículo endoplasmático liso de una célula animal, a corto plazo, disminuirá directamente la síntesis de

- A. enzimas.
- B. fosfolípidos.
- C. polisacáridos.
- D. ácidos nucleicos.

Des: 1.2 CN.IV / Compt: Organísmico / Comp: Indagación

120.



Se necesita realizar un experimento para el cual se requiere que los organismos de una misma especie sean siempre genéticamente distintos. Estos organismos se podrían obtener de

- A. un brazo de estrella de mar.
- B. semillas de girasol.
- C. una colonia de bacterias.
- D. trozos de una planaria.